



吳宗霖

實驗室有愛 同學間友愛

► 採訪・撰稿／徐偉真 攝影／楊文卿

小 檔 案

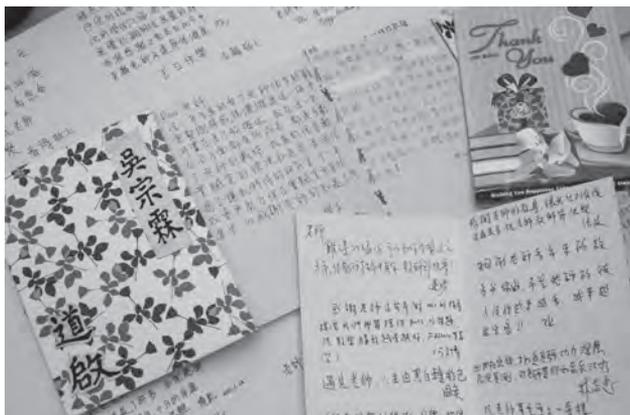
系 所	電機資訊學院電機工程學系暨電信工程學研究所
專 長	電磁相容／干擾、針對信號與電源完整性的晶片一封裝一電路板共設計、微波電路元件設計、三維晶片之電氣分析
教授科目	電磁學、微波系統導論
學 歷	國立臺灣大學電機系學士 國立臺灣大學電機所博士
經 歷	大同公司中央研究所高級工程師 國立中山大學電機系助理教授 國立中山大學電機系副教授 國立臺灣大學電機系副教授、教授 國立臺灣大學電信所副教授、教授 國立臺灣大學電信所所長暨電信研究中心主任 國立臺灣大學電機系暨電信所特聘教授
榮譽紀事	國際電子電機學會先進封裝期刊（IEEE T-ADVP）最佳論文獎 國際電子電機學會會士（IEEE Fellow） 國科會傑出技術移轉貢獻獎 國科會傑出研究獎 國立臺灣大學教學傑出教師獎



吳宗霖說自己是用漸進的方式帶學生，就像教小孩騎腳踏車，一開始時扶著他，引導他進入狀況，讓他知道騎車是怎麼一回事，等到他熟悉了，再慢慢把手放開，放手讓他自己去騎，不能直接丟一輛車由著他自己摸索。

吳宗霖的實驗室從博士班、碩士班到大學部專題生每年都有十五到二十人左右，是學生人數非常多的實驗室。電信所二年級學生陳靜慧說，吳宗霖的實驗室是每年考進臺大電信所學生的熱門選項，常瞬間額滿，「好險我去年搶到了。但今年的名額早在暑假前就被大學部推甄的同學搶光，所以外校的都進不來。」

走進吳宗霖整理得井然有序的辦公室，座位後方大片的置物櫃上，右邊擺有他三個孩子的照片，左邊則有學生送的各種禮物。他研究室的布置也是以這兩者為主題：門邊牆上貼了小兒子的畫作，書桌抽屜則珍藏學生們各式各樣的感謝卡片。吳宗霖不自覺地將孩子和學生平等放置在天平的兩端，在陳靜慧心目中，吳宗霖的確不只是心愛孩



■歷年學生寫給吳宗霖的感謝卡片。(楊文卿／攝影)

子的父親，在督促學生課業、關心學生生活上，「也一樣是位好爸爸。」

✿ 基礎課點名了解學習狀況 進階課設計實驗從做中學

吳宗霖在電機系主要開設兩門課程：大學部的「電磁學二」和「微波系統導論」，其中「電磁學二」是必修，而「微波系統導論」是電磁學的進階課程。吳宗霖開設「電磁學二」已有六年，每年的修課人數都爆滿。吳宗霖說，電磁學講述的是電磁波在環境中如何存在，若只用數學作抽象的描述，學生不易理解，所以他會先講解背後的物理意義及原理，了解了基本原理，才能循序漸進地通曉更深的道理。

「上我的課很多學生都坐很前面，」吳宗霖笑著說，他很喜欢跟學生互動，了解學生的學習狀況，因此他每上完一個段落，就點名坐後面的同學回答問題。為了盡量讓每位學生都參與，若學生答錯或答得不夠完整，他便繼續點名其他同學回答或補充，假如怎麼點都沒有人能正確完整的回答，那就表示這



■ 吳宗霖固定每個星期五下午會和實驗室學生討論。（徐偉真／攝影）

個段落對學生來說太難，必須講得更清楚。

曾有學生在學期回饋問卷上表示，吳宗霖開啟他對電磁學的興趣，讓他決定以後要走這個領域。吳宗霖記得曾經有一名女學生非常喜歡上他的課，就算電磁學和其他熱門的課衝堂，她仍然選擇電磁學。有一天，這位學生的男朋友來找吳宗霖，跟他說吳老師是他女朋友的偶像，女朋友的生日快到了，若吳宗霖願意錄一段祝福的話，她一定很高興。這段插曲讓吳宗霖高興又訝異。

至於「微波系統導論」，吳宗霖說他很重視這門課「從做中學」的精神。他認為，如果不讓學生做實驗，學生對電磁波的認識就只停留在「影響人體健康」此一膚淺的層次。因此從前年開始，他在這門課增加實驗課，額外利用晚上的時間進行，結果全學期三堂實驗課幾乎沒有一個學生缺席，學習效果也很好，讓他十分開心。

✿ 學生不僅學習知識 還有領導能力

吳宗霖最希望培養碩士生獨立研究的能力。他笑說，他每年都覺得碩一新生兩眼茫然，搞不清楚狀況，總要經過兩年的訓練後，雙眼才開始炯炯有神，似乎為未來做好了準備。吳宗霖說：「真的很喜歡看到學生臉上充滿自信的樣子。」吳宗霖說自己是用漸進的方式帶學生，就像教小孩騎腳踏車，一開始時扶著他，引導他進入狀況，讓他知道騎車是怎麼一回事，等到他熟悉了，再慢慢



■吳宗霖在實驗室和學生們討論研究的相關問題。（楊文卿／攝影）

把手放開，放手讓他自己去騎，不能直接丟一輛車由著他自己摸索。

吳宗霖解釋他是如何訓練學生的。他說，他的博士生除了做自己的研究，也要負責帶碩士生和專題生做研究。因為吳宗霖認為，博士生就業後可能很快就升到管理階層，而領導力非天生，是需要學習的，若在博士班階段就藉由帶領學弟妹而學習領導能力，將會有很大的幫助。

就因為這樣的實驗室風氣，吳宗霖實驗室的學生們感情非常融洽，常常可見群聚討論的景象。他說：「我們實驗室的核心精神就是愛，學長姐和學弟妹要互相提攜、照顧和鼓勵，一隻手拉著另一隻手。」也因為這樣的訓練以及同學之間的好情誼，吳宗霖的學生常常還沒畢業就被企業錄取，或是學長



■吳宗霖要求學生不能只會做研究，還要有領導和溝通的能力。（楊文卿／攝影）

姐直接回來實驗室挑人才，他說：「我這邊都是他們還沒畢業就找好工作，所以常暗示我讓他們趕快畢業。」

※ 治學嚴謹 課餘和學生像朋友

私底下，吳宗霖和學生的互動就像朋友一樣，「我都把他們當成兄弟姊妹。」吳宗霖不時到實驗室關心學生的研究進度，而 he 每次進實驗室，學生總是熱情地向他問好，他也拍拍學生的肩膀打氣、開玩笑。電信所博士班三年級的曾英誠說，吳宗霖雖然平時上課或和學生討論學術的時候不太聊課業以外的事情，但是師生聚餐等輕鬆場合，他還是會問問每位學生的經濟狀況、對未來的規劃或感情生活，相當親近。

吳宗霖的實驗室每年春節前都會舉辦聚會，而且傳統上交給剛進實驗室的碩一學生負責規劃，通常早上進行戶外活動，譬如爬山，「藉此鍛鍊心志，」吳宗霖說。晚上到餐廳聚餐並玩遊戲、抽獎。電信所博士班四年級的鄭齊軒說，吳宗霖對學生很慷慨，每年都提供很棒的獎品。他記得幾年前頭獎是隨身硬碟，當時隨身硬碟還很貴，得獎的人要先喝下吳宗霖的大女兒用醬油、辣油、果汁和鹹湯等胡亂綜合成的「特調飲品」才能領獎。今年的春節聚會，獎品改成虛擬獎金，抽獎改為玩遊戲。遊戲是兩人一組，先讓其中一人看一個英文單字，再向隊友形容那個單字的意思，但不能直接說出那個單字，依照猜對的題數一組一組排名領獎金。陳靜慧說，吳宗霖和小學二年級的小兒子一組，雖然事先聲明不爭取排名領獎金，仍然玩得非常賣力，「老師就是一個做什麼事都盡全力、很拚的人。」

✿ 初出社會的失意 變成後來給學生的鼓勵

吳宗霖從臺大電機系畢業後進入臺大電機所，讀了一年碩士就直攻博士，求學的過程十分順遂。但畢業後的求職路初期十分艱辛。他想進大學執教，一連被好幾所學校婉拒：「那段日子真的是我人生中最低潮的時候。」後來有科技公司有職缺，於是先投身業界，兩年後國立中山大學電機系有缺，吳宗霖順利錄取，但他已在臺北成家，經過一番天人交戰，決定太太和小孩留在臺北，他



■吳宗霖和無反射實驗室的吸波牆。(楊文卿／攝影)

隻身到高雄教書。

吳宗霖回憶，剛到中山大學的第一年非常辛苦，每天不是教課就是在研究室做研究，或者陪學生做研究，晚上經常睡在研究室。這樣的拚勁，讓他在中山大學先後拿到研究績優新人獎、優秀青年工程師獎和優良導師獎。電信所碩士班一年級的林晉毅說，吳宗霖有時候拿自己在中山大學的往事勉勵學生，告訴他們成功永遠不可能一蹴可幾，一定要經過一番努力才有可能成功。

業界的經驗也成為吳宗霖特殊的資產，但更能掌握企業的脈動，更重要的是他在指導學生的研究時會要求學生不能只想著解決眼前的問題，一定要前瞻未來，而且發揮想像力，設想未來的科技趨勢，再轉變成自己的研究方向，或者將自己的夢想與研究結合，做研究時會更有動力。

✿ 不斷努力的動力 學生的成就和自身的研究成果

在獲得本次傑出教師獎之前，吳宗霖已在二〇一一年和二〇一二年連續獲得教學優良獎，其學術成就獎更是繁多。但吳宗霖說，傑出教師獎特別有意義，對他是非常大的肯定，「以前每年看著同事拿獎，沒想到今年可以得獎。」吳宗霖說，當老師以來，他最大的滿足來自學生都能有成就，以及超過一半的學生認為他的課程對自己有幫助。

吳宗霖說，研究工作也帶給他成就感，例如在他創新的想法下，而進行的實驗，能夠將研究所得的成果，轉移給國內及國際的企業使用，對人類社會產生實際的貢獻時，都會鼓舞他繼續努力鑽研。

吳宗霖的專長領域之一是電磁雜訊的抑制。或許對他的學生來說，有了吳宗霖的指導，不管是在研究還是人生的道路上也都能夠有較少的干擾，更清楚自己的目標並堅定努力地往前走。



■吳宗霖在研究和教學上都曾獲獎。(楊文卿／攝影)